Lane Medical Library

Zur Casuistik der epibulbären Tumoren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Fakultät

der Königl. Universität zu Greifswald

am

Freitag, den 11. März 1898

Nachmittags 2 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Karl Junkermann

cand. med.

Opponenten:

Dr. med. Küppers.

Dr. med. Ursin.

Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1898.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154003_0220

Seinem lieben Vater

und

dem Andenken seiner teuren Mutter

in dankbarer Verehrung

gewidmet

vom

Verfasser.

Schon mit dem vorigen Jahrhundert weiss man, dass gewisse Tumoren der Bulbusoberfläche und besonders der Corneo-Scleralgrenze einen bösartigen Charakter haben können. Man bezeichnete sie mit Ausdrücken wie böses Fleisch oder Auswüchse, Verlegenheitsbezeichnungen, die auf der Unkenntnis der wahren Struktur dieser Gebilde beruhten. Auch jetzt ist man sich noch nicht völlig einig darüber, welcher Kategorie von Geschwülsten dieselben zuzurechnen sind.

Die meisten Autoren unterscheiden die bösartigen epibulbären Tumoren in Cancroide oder Epitheliome und in Sarkome resp. Melanosarkome, und zwar überwiegen in neuerer Zeit die letzteren ganz erheblich vor den Cancroiden, während früher das umgekehrte Verhältnis herrschte, was vielleicht auf ungenaue Beobachtungen zurückgeführt werden könnte. Eine besondere Meinung hat Panas: Dans la majorité des cas la nêoplasie est épitheliomateuse, avec adjonction d'éléments sarcomateux surtout abondants dans les tumeurs épibulbaires à marche rapide et volumineuses. Weiter sagt er: Les prétendus sarcomes mélaniques du limbe sout exceptionels et le type dominant rèside dans l'épithéliome, ou cancroide. Sans doute il s'y ajoute des éléments fibro-plastiques ainsi que des grains du pigment et des vaisseaux nombreux, mais cela n'enlève rien à la signification des follicules caucéreux qu' on y trouve. La marche très chronique de l'affection,

l'âge avancé des sujets, la tendance extrême aux récidives sur place et la rareté des metastases plaident en faveur de cette nature. Si, dans le tiers des ces environ, la tumeur présente du pigment, cela tient à la constitution anatomique du limbe qui en tient normalement, surtout chez les bruns, outre qu' une partie pent être de provenance hématique. Panas unterstützt diese Ansicht durch einige von ihm selbst und viele von anderen Autoren veröffentlichten Fälle, besonders die von Sgrosso, der von 16 Fällen zwölf als Cancroide, 3 als Sarkome und einen als Melanom bezeichnet. Die vier letztgenannten haben aber nach Panas ebenfalls einen carcinomatösen Charakter.

Ich möchte seiner Ansicht nicht ganz beistimmen. Allerdings muss zugegeben werden, und die Pathologen kennen die Thatsache, dass Mischformen von Carcinom und Sarkom gerade am Auge relativ nicht selten sind, aber man darf diese Erscheinung nicht so sehr verallgemeinern. Die Argumentation Panas' ist jedenfalls nicht ganz zutreffend, denn auch Sarkome können lange Zeit einen recht trägen Verlauf haben, auch sie recidivieren sehr häufig, auch sie gehören hauptsächlich dem vorgeschrittenen Alter an, abgesehen davon, dass eine beträchtliche Anzahl der veröffentlichten Fälle Personen des jüngeren und mittleren Lebensalters betrifft. Was nun die Neigung zur Metastasenbildung angeht, so will ich hierzu bemerken: Erstens ist es leicht einzusehen, dass Patienten mit epibulbären Tumoren relativ frühzeitig zur Behandlung kommen, weil sie schon bald davon belästigt werden, andererseits sind thatsächlich Metastasen der inneren Organe aufgetreten in Fällen, wo die Operation zu spät oder in zu wenig radikaler Weise vollzogen war. Ich erinnere an den traurigen Fall de Weckers von

Melanosarkom bei einem jungen Offizier, welcher bereits 12 Jahre vorher wegen derselben Sache von Michon operiert worden war. Es handelte sich um ein Recidiv an Ort und Stelle. De Wecker hielt die Rettung des Bulbus für unmöglich, doch scheiterte seine Absicht, durch Enucleation das Übel radikal zu beseitigen und den Metastasen vorzubeugen, an der verzeihlichen Eitelkeit des jungen Mannes, welcher im Begriff war, sich zu verheiraten, und an dem unverzeihlichen Starrsinn des Vaters, eines Kollegen. Man musste sich mit der Abtragung des Tumors und der Kauterisation der Wunde begnügen. Dieselbe Operation wurde noch zweimal gemacht, doch jedesmal entstand ein neues Recidiv. Die nun doch schliesslich erfolgte Enucleation war verspätet. Der junge Mann erlag den Metastasen der inneren Organe, kurz nach der Heirat.

Die Differentialdiagnose der epibulbären Tumoren von den dort vorkommenden gutartigen Gebilden ist nicht immer leicht; besonders der Epitheliome, während man die fast stets pigmentierten Sarkome vielleicht nur mit gutartigen Melanomen verwechseln könnte. Es giebt Formen von Frühjahrskatarrh, wie z. B. der neuerdings von R. Frank veröffentlichte, welche einen selbständigen bösartigen Tumor vorstellen können. Die Anamnese muss manchmal hierbei ganz allein zur richtigen Diagnose führen, indem andere Zeichen eines bestehenden Katarrhs fast vollständig fehlen können. Auch das Pterygium hat schon zu Verwechslungen geführt. Im Anfangstadium ist ferner das Cancroid oft von einer Phlyctaene schwer zu unterscheiden. Interessant ist ein Fall, den v. Graefe veröffentlicht hat: Ein Offizier im mittleren Lebensalter war mehrere Monate lang von einem Augenarzt an Conjunctivitis phlyctaenulosa behandelt, ohne den geringsten Erfolg.

Wie bei einer Phlyctaene zog von der Peripherie des Auges eine büschelförmige arterielle Injektion nach der Cornea hin. v. Graefe selbst hielt bei der ersten Besichtigung die kleine am Limbus sitzende Erhebung für eine Phlyctaene. Erst bei einer zweiten genaueren Untersuchung erkannte er, dass es sich um eine bösartige Neubildung handele. Die lange Dauer und die erfolglose Therapie mögen wohl ein Hauptmoment zur Änderung der Diagnose gewesen sein. Nach der Abtragung nahm Prof. Virchow die mikroskopische Untersuchung des Tumors vor und stand nicht an, ihn als echtes Cancroid zu bezeichnen.

Über die Ätiologie der bösartigen Tumoren sind wir noch recht im Unklaren. Von den Melanosarkomen ist bekannt, dass sie sich sehr häufig auf der Basis angeborener Naevi entwickeln. Auch wenn solche Naevi in den Integumenten der Lider vorhanden sind und auf dem Bulbus melanotische Tumoren entstehen, sind nach Sämisch diese letztern nicht selten von jenen in Abhängigkeit zu bringen. Ja sogar, wenn in den Liddecken Warzen praeexistieren, sollen sekundäre Bildungen auf der Schleimhaut sich pigmentieren können. Von den Cancroiden darf man wohl mit Recht annehmen, dass mechanische Reizung eine wichtige Rolle spielt, wie man dies bei manchen Hautkrebsen, z. B. dem sogenannten Schornsteinfegerkrebs nachgewiesen hat. Burckhardt erwähnt einen Fall, wo nach einer geringfügigen Verletzung durch einen Steinsplitter auf der verletzten Stelle nach Entfernung der Splitters ein weisser Punkt sichtbar wurde, der von dem behandelnden Arzt kauterisiert wurde. Nach etwa drei Jahren entstand an derselben Stelle ein Cancroid. Es ist wohl möglich, dass die Kauterisation das aetiologische Moment zur Entwickelung des Tumors gewesen ist.

Selbstverständlich hat man auch beim Krebs nach einem specifischen Erreger geforscht. Doch sind die Untersuchungen in dieser Hinsicht ziemlich resultatlos verlaufen. Über die Bedeutung der bei den Carcinomen häufig und auch bei Cancroiden gefundenen Psorospermien und Conidien sind die Ansichten sehr geteilt. Von Professor Roux ist die interessante Frage aufgeworfen, ob der Mensch sich nicht den Krebs erwerben könne durch den Genuss von Schweinefleisch. Bei Schweinen ist nämlich ebenso wie bei Katzen und Hunden Carcinom nicht so ganz selten. Doch liegen bemerkenswerte Untersuchungen hierüber bis jetzt nicht vor.

Die Therapie bei den bösartigen Neubildungen der Bulbusoberfläche hat natürlich in der möglichst radicalen Entfernung alles Krankhaften zu bestehen. Ob diese Aufgabe zu erfüllen ist mit Erhaltung des Auges oder nicht, das muss in jedem Falle besonders erwogen werden, und die Entscheidung ist häufig nicht leicht. Zu berücksichtigen hat man den Entwickelungsgang, die Ausdehnung und die mutmassliche Natur der Geschwulst, ihre Verbindung mit der Unterlage etc. Es sind Fälle mitgeteilt worden, in denen die Enucleation gemacht wurde, obwohl, wie die Sektion des enucleirten Bulbus ergab, die einfache Abtragung der Geschwulst mit Erhaltung des Auges möglich gewesen wäre. Man hatte hier eine innigere Verbindung mit der Cornea angenommen. In der grössten Mehrzahl der Fälle kann man, da Metastasen entweder gar nicht oder erst spät einzutreten pflegen, zuerst eine einfache Abtragung der Geschwulst versuchen. Treten jedoch Recidive auf, so ist fast immer die Enucleation am Platze, denn die Erfahrung hat gelehrt, dass die Recidive sehr häufig die primären Tumoren an Bösartigkeit bei weitem übertreffen.

Vier Fälle von epibulbären Tumoren, welche in der hiesigen Universitäts-Augenklinik beobachtet und behandelt wurden, sind mir von Herrn Professor Schirmer zwecks mikroskopischer Untersuchung zur Verfügung gestellt. Die Präparate wurden von Dr. John, Volontärassistenten der hiesigen Augenklinik in folgender Weise gewonnen: Die Objekte wurden gleich nach der Gewinnung in Alkohol gehärtet, und in Celloidin (Fall I, II, III) oder Paraffin (Fall IV) eingebettet. Die Schnitte wurden mit dem Mikrotom gemacht und nachher mit Hämatoxylin-Eosin oder mit Alaun-Carmin gefärbt. In den ersten drei Fällen kamen beide Färbungen zur Verwendung.

Die Krankengeschichten sind den Diarien der hiesigen ophtalmologischen Klinik entnommen.

Fall I.

Karl Krause, 63 Jahre alt, Zülkenhagen. Aufnahme am 21. October 1896.

Anamnese: Patient will immer eine kleine Geschwulst am linken Auge gehabt haben. In diesem Sommer fing dieselbe plötzlich an zu wachsen, und sie soll besonders in der letzten Woche schnell an Grösse zugenommen haben.

Status praesens: Aus der linken Lidspalte des Patienten ragt ein haselnussgrosser, höckeriger Tumor, welcher den Lidschluss unmöglich macht. Derselbe ist im wesentlichen von schwarzer Farbe; einzelne Stellen sehen mehr graubräunlich aus. An der Oberfläche finden sich Reste von Blutungen. Die Consistenz des Tumors ist weich und elastisch. Er sitzt mit einem schmalen Stiel, der sich im inneren oberen Quadranten der Corneagrenze entlang erstreckt, verschieblich dem Bulbus auf; bei gewöhnlicher Stellung

verdeckt er die oberen inneren $^3/_4$ der Hornhaut. Ulcerationen auf seiner Oberfläche sind nicht nachweisbar. Die Conjunctiva bulbi zeigt mässige Injektion; in ihrer ganzen oberen Hälfte etwa bis zur Mitte zwischen Cornea und Fornix reichend finden sich erhebliche Mengen schwarzbraunen Pigments, welche nicht zu einzelnen Tumoren vereinigt sind, sondern vollkommen flach in der Bindehaut ausgebreitet liegen. Vollkommen gleiche schwarzbraune Flecke finden sich unterhalb des Tumors. Zwischen Tumor und Carunkel liegt ein 1 cm breiter, fast 2 cm langer ganz flacher Geschwulstknoten, der von der gleichen Farbe wie die Hauptgeschwulst und mit der Conjunctiva auf dem Bulbus verschieblich ist. Die Conjunctiva palpebarum zeigt das Bild erheblicher chronischer Conjunctivitis. Die Cornea unter dem Tumor zeigt ein kleines oberflächliches Gefäss und einzelne minimale Maculae. Vordere Kammer, Pupillarspiel normal, Linse und Glaskörper klar, Fundus völlig normal.

Rechtes Auge normal.

Klinische Diagnose: Epibulbäres Sarkom.

22. X. In Chloroformnarkose wird der Bulbus enucleiert, die Conjunctiva bulbi hierbei weit umschnitten. Die Heilung geht langsam vor sich.

Am 30. X. wird Patient auf seinen Wunsch hin entlassen. Die Wunde ist noch nicht völlig verheilt.

7. II. 1898. Patient lebt und ist völlig gesund.

Mikroskopischer Befund.

Schon bei der makroskopischen Betrachtung des gefärbten Schnittes erkennt man den von der Corneascleralgrenze ausgehenden, etwa 1 cm breiten Tumor in einen kleineren, dem Limbus zunächst gelegenen und einen grösseren ungefähr über der Mitte der Cornea liegenden Lappen geteilt. Über der Sclera

von der genannten Geschwulst durch einen Spalt getrennt, liegt ein zweiter, kleinerer Wulst, welcher der Hauptmasse nach aus Blut zu bestehen scheint.

Unter dem Mikroskope sieht man die Cornea von Epithel überzogen. An der Cornea-scleralgrenze erhebt sich dasselbe mit einer Falte auf den grossen höckerigen Tumor, der ganz und gar mit Epithel überzogen ist und teilweise demselben aufliegt. An einer Stelle stülpt sich das Epithel von der Oberfläche her tief ein und bildet hier das Septum zwischen den beiden Hauptlappen. Der Tumor haftet nur mit einem dünnen Stiel der Unterlage an, welcher aus dem starken aufgelockerten episkleralen Gewebe besteht und eine grössere Anzahl prall gefüllter Blutgefässe enthält. Die beiden Lappen verhalten sich etwas verschieden. Der dem Stiel anliegende Teil besteht fast nur aus Sarkomzellen mit rundem Kern, die in der Nähe des Epithels teilweise Pigment enthalten. Besonders stark pigmentiert ist die obere äussere Ecke dieser Partie. Der grösste Teil dieses Lappens ist total mit Blut durchsetzt. Teilweise liegt das Blut in zahlreichen prall gefüllten Gefässen, deren Endothelien auch etwas pigmentiert sind, zum grossen Teil sind aber zweifellos keine Wandungen vorhanden; es handelt sich hier also um Hämorrhagieen. Das Zwischengewebe ist ein ausserordentlich spärliches; nur wenige gröbere Bindegewebszüge ziehen von der Peripherie eine Strecke weit in den Tumor hinein. In dem zweiten Lappen liegen die runden Sarkomzellen im grossen Ganzen ebenso dicht bei einander, mit Ausnahme einer einzigen Stelle, wo zwischen den hier spärlichen Zellen eine reichliche, eigentümlich homogene, glasige Masse liegt. Sonst finden sich auch hier etwas Pigment und grössere und kleinere Blutgefässe, aber keine Hämorrhagien.

Der zweite Wulst erweist sich unter dem Mikroscope als eine ausserordentlich grosse Haemorrhagie, die in ein sehr lockeres Bindegewebe — das episklerale Gewebe — stattgefunden hat. Von specifischen Geschwulstelementen ist darin nichts zu erkennen. Der Wulst ist von Conjunctiva überzogen und von der Sclera durch ein lockeres, bindegewebiges Maschenwerk getrennt.

Die Bindehaut über diese Hämorrhagie und ebenso in der Einsenkung zwischen der Blutung und dem grossen Tumor zeigt fast unmittelbar unter dem Epithel in ganz erheblicher Menge die specifischen Elemente des Melanosarkoms. Wir sehen hier besonders in der Nachbarschaft von Gefässen grosse Mengen von zweifellos sarcomatösen Zellen, von denen ein erheblicher Teil pigmentiert ist. Weiter in die Sclera hinein reicht diese Wucherung nicht.

Epikrise.

Die mikroskopische Untersuchung hat also ergeben, dass der vom Rande der Cornea sich über diese hinziehende Tumor der Hauptsache nach aus kleinen bis mittelgrossen runden Sarkomelementen besteht. In der Nähe des Epithels und in der Umgebung der Gefässe sind diese teilweise stark pigmentiert. Die Geschwulst ist so ausserordentlich vascularisiert und zeigt so eine ausgesprochene Neigung zu Hämorrhagien, dass ich sie füglich bezeichnen möchte als Melanosarkoma teleangiectodes oder hämorrhagicum.

Die zweite Erhebung, welche fast nur aus einer grossen Hämorrhagie in das lockere episclerale Gewebe besteht, ist offenbar nur ein Product der Enucleation, und zwar hat die Blutung unter eben jenen makroskopischen flachen Geschwulsknoten hin statt-

gefunden. Diese Partie ist also durch die Blutung emporgehoben. Mikroskopisch erkennt man sie deutlich an den oben erwähnten massenhaften Anhäufungen von pigmentierten Geschwulstzellen unter dem Conjunctivalepithel. Dass nun auch die vielen anderen makroskopisch gesehenen schwarzen Flecken über und unter dem Tumor, die also in den Schnitten nicht getroffen sind, von ganz derselben Natur gewesen sind, ist wohl über jeden Zweifel erhaben. Die Therapie konnte also in diesem Falle einzig und allein bestehen in der Enucleation des Bulbus mit ausgiebiger Umschneidung der Conjunctiva. Da Patient bis jetzt ohne Recidiv geblieben ist, kann man hoffen, dass er für immer geheilt sein wird.

Fall II.

Wilhelm Engel, 81 Jahre alt, Grimmen. Aufnahme am 7. März 1894.

Anamnese: Patient giebt an, dass er vor cirka acht Jahren eine etwas über stecknadelkopfgrosse Geschwulst an seinem linken Auge bemerkt habe. Dieselbe ist ganz allmählich bis zu ihrer jetzigen Grösse gewachsen. In den letzten Jahren hat die Geschwulst fast immer etwas geblutet. Zu den Zeiten, wo dieselbe nicht geblutet hat, hat das Auge geschmerzt, während es sonst vollkommen schmerzlos gewesen ist. Eine erhebliche Herabsetzung der Sehschärfe hat Patient nicht bemerkt.

$$R + 3\ D;\ S = {}^1/_3$$
$$L + 2\ D;\ S = {}^1/_5$$

Status praesens: Am äusseren Rande der linken Cornea, diese sowohl wie die angrenzende Conjunktivalpartie überragend, sitzt eine pilsförmige, schwarzbraune Geschwulst mit stark höckeriger Oberfläche.

Ihr längster vertikaler Durchmesser beträgt 12 mm, ihr längster horizontaler Durchmesser 8 mm. Nahe ihrem unteren Rande befindet sich eine rötlich ulcerierte Stelle, von welcher die vielfachen Blutungen ausgegangen zu sein scheinen. Die übrige Cornea ist, abgesehen von einem Gerontoxon, vollkommen klar. Die Conjunktiva bulbi ist ziemlich stark injiciert, die von aussen kommenden Ciliargefässe sind sehr stark erweitert. Eine ausgesprochene pericorneale Injection fehlt. Die Geschwulst reitet auf dem untern Lidrand und hält das untere Lid dauernd entropioniert. Beim Lidschluss schiebt sich das obere Lid allein über die Geschwulst hinweg.

Klinische Diagnose: Melanosarcoma oculi sinistri.

Operation: 8. III. In Chloroformnarkose wird der Tumor abgetragen, in Narkose deshalb, weil man an eine möglicherweise notwendige Enucleation gedacht hatte. Es zeigt sich jedoch, dass der Tumor nur mit einem dünnen Stiel der Corneascleralgrenze anhaftete. Die Cornea ist, soweit der Tumor auf ihr gelegen hat, oberflächlich getrübt. Die Einwurzelungen des Tumors, welche an der schwarzen Farbe kenntlich sind, werden mit dem scharfen Löffel entfernt und ausserdem diese Stellen mit der Platina candens gebrannt. Jodoform, Verband.

10. III. Auge mässig injiciert. Cornea epithelisiert, klar. Es besteht Eutropium des unteren Lides. Anlegen einer Watte-Wieke unter dem Verband.

11. III. Es besteht geringe Secretion. Bei der Morgenvisite Entropium, welches bei der Abendvisite beseitigt ist. Verband mit Watte-Wieke.

13. III. Das Entropium hat sich wieder gebildet. Anlegen einer Gaillard'schen Sutur. Die von Con-

junctiva entblösste Operationsstelle der Sclera hat sich verkleinert.

18. III. Entfernung der Sutur. Das Entropium ist beseitigt. Nur noch ein kleiner, dreieckiger, an die Cornea stossender Teil der Sclera ist nicht von Conjunctiva bedeckt.

26. III. Der Conjunctivaldefekt ist wiederum kleiner geworden. Da sich noch bisweilen Entropium einstellt, wird unter dem Verband eine Wieke angelegt.

31. III. Der Patient wird entlassen. Der Conjunctivaldefekt hat sich ausgefüllt.

7. II. 1898. Ein Recidiv hat sich nicht wieder eingestellt. Engel erfreut sich trotz seines hohen Alters einer guten Gesundheit.

Mikroskopischer Befund.

Der Tumor ist an seiner Oberfläche mit Epithel überzogen, welches sich an einzelnen Stellen faltenartig in die Tiefe senkt und dadurch dem Tumor ein höckeriges Aussehen gewährt. Sämtliche Einsenkungen sind absolut scharf gegen die Umgebung abgegrenzt, so dass an eine Krebswucherung nicht zu denken ist. Der Tumor besteht zum grössten Teil aus kleinen und grösseren Zellen mit rundem Kern, welche fast überall stark pigmentiert sind. An vielen Stellen lassen sich Bindegewebszüge nachweisen, in denen man zu Reihen angeordnet Spindelzellen findet. Der Tumor ist stark vascularisiert. Die Gefässwände zeigen eine ganz ungewöhnliche Dicke und eine eigentümliche glasig homogene Beschaffenheit, welche den Verdacht einer amyloiden Degeneration aufkommen liess. Bei Jodzusatz erhielt das ganze Gewebe eine rosa Verfärbung, die Endothelien der Gefässe wurden etwas rotbraun tingiert. Doch konnte man die Amyloidreaktion nicht positiv nennen. Es handelt sich hier, wie

Herr Professor Grawitz mir bestätigt hat, um eine hyaline Entartung der Gefässwände. Einzelne Gefässe sind vollkommen obliteriert.

Epikrise.

Auch hier haben wir es also mit einem melanostischen Rundzellensarkom zu thun, aber das mikroskopische Bild weicht von dem des ersten Falles bedeutend ab. Während man in jenem Falle Pigment nur an einzelnen Stellen findet, beherrscht hier die massenhafte Ablagerung desselben das ganze Bild. Auch dieser Tumor ist stark vascularisiert, doch treten hier die durch hyaline Degeneration glasig gequollenen ausserordentlich verdickten Gefässwände vor den Lumina bedeutend in den Vordergrund. Abweichend ferner von Fall I findet man hier ziemlich reichlich Bindegewebszüge mit reihenweise angeordneten Spindelzellen. Interessant ist in beiden Fällen die Anamnese. Bei Krause handelt es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um einen angeborenen Naevus, der, wie es häufig der Fall ist und man es beinahe als typisch bezeichnen kann, lange Jahre keine Veränderung erkennen liess, um dann plötzlich und rapide zu wuchern, d. h. einen durchaus bösartigen Charakter anzunehmen. Im Fall II ist die Geschwulst im Verlauf von acht Jahren langsam aber stetig gewachsen, was evident für meine Behauptung spricht, dass auch Sarkome einen recht schleppenden Verlauf haben können.

Fall III.

Christian Willert, 66 Jahre alt, aus Letzin. Aufnahme am 29. Mai 1894.

Anamnese: Patient ist vom 18.—25. Juli vorigen Jahres hierselbst wegen eines von der Sclera des linken Auges ausgehenden Tumors behandelt worden.

Derselbe wurde damals exstirpiert. Patient giebt an, dass der Tumor bereits im Herbst wieder zu wachsen angefangen habe. In letzter Zeit soll das Wachstum besonders schnell vor sich gegangen sein,

Die Krankengeschichte aus dem vorigen Jahre ist leider nicht aufzufinden gewesen.

Rechts E; S = $^2/_3$.

Links E; S = $^1/_4$.

Status praesens: Rechtes Auge normal. Die Lidspalte des linken Auges ist etwas enger als rechts. Im allgemeinen ist die Conjunctiva blass. Nach innen von der Cornea findet sich, deren Rand sich anschliessend, eine etwa halbmondförmige, 1,5 cm lange, 7 mm breite Geschwürsmasse mit steil abfallenden Rändern und schmutzig-schmierigem Grunde. In der Tiefe schimmert die Sclera durch. Die Conjunctiva reicht bis an das Geschwür heran. Nach oben innen von dem Geschwür befindet sich eine subconjunctivale etwa $1^1/_2$ mm hohe, 2 mm breite und 6 mm lange Geschwulst. Dieselbe zeigt eine leichte Krümmung, deren Concavität nach der Cornea zu gerichtet ist. Cornea, Iris, Linse, Hintergrund normal.

Klinische Diagnose: Tumor malignus bulbi sinistra.

1. VI. In tiefer Chloroformnarkose wird die Enucleatio bulbi gemacht. Die Conjunctiva wird mit sechs Suturen vernäht. Jodoform, Verband.

3. VI. Die Ränder der Wunde liegen gut. Die Conjunctiva ist etwas geschwollen. Patient darf aufstehen.

6. VI. Die Suturen werden entfernt. Die Conjunctiva ist nicht mehr geschwollen.

9. VI. Patient wird als geheilt entlassen.

7. II. 1898. Ein Recidiv ist nicht aufgetreten.

Mikroskopischer Befund.

Wie die Übersichtsvergrösserung zeigt, reicht der Tumor vom M. rectus internus bis in die Cornea hinein. Die letztere, die bis etwa 2 mm vom Rande entfernt durchaus normale Struktur und normalen Epithelbelag aufweist, lässt in der äussersten Peripherie bereits erhebliche Veränderungen erkennen. Dieselben beginnen mit einer schnell ansteigenden Epithelverdickung. Sehr bald hört die Bowman'sche Membran auf. Man sieht das Epithel mit zahlreichen zapfenartigen Fortsätzen in die Tiefe dringen und zwischen die Hornhautlamellen sich eindrängen. Zwischen den Epithelzügen lassen sich an vielen Stellen noch Reste vaskularisierten Bindegewebes erkennen. Ebenso wie die Cornea findet man auch die Sclera bereits von dem Tumor angegriffen. Ihr Gewebe ist ausserordentlich aufgelockert und zeigt viele spindelige Spalten. Trotzdem erscheint sie noch verdünnt, so dass also ihre oberflächlichsten Schichten zu Grunde gegangen sein müssen. Sie ist bedeckt von der Fortsetzung der carcinomatösen Wucherung, wie wir sie in der Cornea gefunden hatten. Zwischen ihre Lamellen ein dringt die Geschwulst jedoch nicht. Etwa entsprechend dem hinteren Rand des Faltenteils vom Ciliarkörper hat der Tumor eine tiefe Einsenkung fast bis auf die Sclera auf — das klinisch diagnosticierte Geschwür — um sich unmittelbar darnach wieder zu einem hohen Wulst zu erheben, der bis dicht an den Ansatz des M. rectus internus reicht. Dieser Wulst enthält eine grössere Anzahl gut ausgebildeter Epithelperlen und ist zweifellos nicht durch eine Wucherung des hier vorhandenen Conjunctivalepithels entstanden, sondern von der Hornhaut her unter die Bindehaut gewachsen. Man sieht die Conjunctiva ihn ohne

Continuitätstrennung überziehen. Sie weist gefüllte Gefässe und kleinzellige Infiltration auf.

Epikrise.

Man kann mit Sicherheit behaupten, dass der im vorhergehenden Jahre exstirpierte Tumor ein Cancroid gewesen sein muss und dass jetzt ein sehr ausgedehntes Recidiv desselben vorliegt, welches die Sclera sowohl als die Cornea in erheblichem Masse angegriffen hat. Die zapfenförmige Wucherung in die Tiefe, die Auflockerung und der teilweise Schwund des unterliegenden Gewebes, die charakteristische Anordnung der verhornenden Epithelien zu Cancroidperlen lassen nicht daran zweifeln, dass es sich um ein echtes Cancroid handelt. Dass in diesem Falle eine einfache Abtragung des Tumors unmöglich war, die allein richtige Therapie nur in der Enucleation des Bulbus bestehen konnte, ist nach der obigen Beschreibung als selbstverständlich zu betrachten.

Fall IV.

Friedrich Krehl, 42 Jahre, aus Stahlbrode. Aufnahme am 4. Januar 1898.

Anamnese: Patient giebt an, stets gesunde Augen gehabt zu haben. Seit October 1897 bemerkte er ein kleines, weissliches Knötchen am inneren Hornhautrande, zu dem vom inneren Augenwinkel eine Anzahl Blutgefässe hinzogen. Seit der Zeit soll das Knötchen nur sehr wenig gewachsen sein. Schmerzen haben nicht bestanden.

Status praesens: Kräftiger, gesunder Mann, linkes Auge normal, S=1.

Rechtes Auge: Im horizontalen Meridian sitzt am inneren Limbus genau zur Hälfte auf der Cornea, zur Hälfte auf der Sclera eine etwa hanfkorngrosse Neu-

bildung unverschieblich dem Bulbus auf. Dieselbe ist mässig prominent, von weisser Farbe mit einigen roten Pünktchen, die von Gefässschlingen herzurühren scheinen. Die Oberfläche des Tumors ist höckerig, die Consistenz ziemlich fest. Gegen die Umgebung ist er allseitig scharf abgegrenzt, die Hornhaut in der Umgebung ist ungetrübt. Nasalwärts stösst der Tumor an einen kleinen Hügel, der wie eine entzündete Pinguecula aussieht. Die episkleralen Gefässe sind mässig injiciert.

Klinische Diagnose: Cancroid der Cornea oculi dextri.

5. I. Unter Cocainanaesthesie wird der Tumor mit einem Graefe'schen Linearmesser abgetragen, der Grund mit dem galvanokaustischen Flachbrenner gebrannt. Zur Deckung des Defekts wird die Conjunctiva gelockert und mit zwei Suturen (bis an den Limbus hinübergezogen) zusammengezogen.

6. I. Die Wunde sieht gut aus, Patient hat keine Schmerzen.

8. I. Es erfolgt die Herausnahme der Suturen; die Wundränder schliessen gut; Patient wird entlassen.

2. II. 1898. Patient ist mit seinem Zustande im allgemeinen zufrieden. Die Operationsstelle sieht noch ein wenig rot aus. Zuweilen bestehen auch geringe Schmerzen an dieser Stelle.

Mikroskopischer Befund.

Die exstirpierte Geschwulst stellt ein kleines flaches Gewebsstück dar. Bei Einlage in die Fixierungsflüssigkeit haben sich die Ränder desselben umgelegt, so dass bei Anfertigung von Schnitten, die senkrecht durch den Tumor gelegt werden, das Präparat den Anschein bekommt, als ob von beiden Seiten Epithel den Tumor bekleidete. Bei genauerem Zusehen er-

kennt man jedoch, dass die Conjunctiva sich lediglich nach der Cornea hin umgelegt hat, ohne diese aber ganz zu erreichen. Es lässt sich die conjunctivale Partie ganz gut von der cornealen unterscheiden. An der erstern haftet eine grosse Menge conjunctivalen Gewebes, während von der Cornea fast nur das kolossal verdickte Epithel und nur an einzelnen Schnitten Reste des eigentlichen Parenchyms vorhanden sind. Die Conjunctiva ist überall von einem dicken Zug von geschichtetem Plattenepithel überdeckt, dessen Kerne an ihrem distalen Ende fast sämtlich eine ziemlich grosse Vacuole zeigen, während das Chromatingerüst sich nach dem Fussende zurückgezogen hat. An der Grenze zwischen Conjunctiva und Cornea fällt als bedeutende Veränderung eine sehr erhebliche Dickenzunahme des Epithels auf. Dasselbe weist im allgemeinen eine ausserordentliche Mächtigkeit auf — stellenweise 20 -30 Epithellagen — und zeigt noch einige besondere Verdickungen, die als kleine Höcker hervorragen. Gegen das eigentliche Corneagewebe grenzt es sich unter Bildung kleiner Papillen scharf ab. Die untersten Lagen zeigen ganz das Aussehen normaler Hornhautepithelien an dieser Stelle. Die unterste Lage besteht aus echt cylinderförmig gestalteten Zellen mit in der Mitte gelegenem länglichem Kern. Nach oben zu werden die Epithelien allmählich flacher, zeigen deutliche Riffzellenstruktur, und gehen endlich in den obersten Lagen in Verhornung über. Die Zellleiber sind an vielen Stellen stark gequollen. Zwischen den Epithelien bemerkt man eine ganze Anzahl von Wanderzellen. In den oberen Lagen, zum Teil diesen aufliegend, findet man eigentümlich concentrisch geschichtete Epithelien, die ausserordentlich an Cancroidperlen

erinnern. In den tieferen Epithellagen liegt eine ganze Anzahl grösserer und kleinerer Hohlräume mit scharfer Begrenzung, die zum Teil leer sind, zum Teil zarte, granulierte Gerinnsel aufweisen. Ob diese Vacuolen durch Spaltbildung oder durch Untergang von Epithelien entstanden sind, möchte ich nicht mit Bestimmtheit entscheiden. Zerstreut in den Epithellagen, besonders in den concentrischen Schichten, findet man bei starker Vergrösserung vielfach fremdartig erscheinende Gebilde in den Zellen, die in ihrer Grösse variieren und sich durch eine eigentümlich bräunlichgelbe Farbe und durch Eosin rosa gefärbte Zellleiber auszeichnen. Teilweise nehmen sie die ganze Zelle ein, so dass der Kern an die Wand gedrückt eine sichelförmige Gestalt angenommen hat. Das unter der Conjunctiva liegende Gewebe zeigt nicht unerhebliche kleinzellige Infiltration, verschiedene Haemorrhagien, grössere Mengen elastischer Fasern und an verschiedenen Stellen deutliche hyaline Degeneration. Die spärlichen Reste erhaltenen Hornhautgewebes lassen keine Bowman'sche Membran mehr erkennen. Die Lamellen sind stark gelockert und von Rundzellen durchsetzt. Eine Wucherung des Epithels in die Tiefe ist an keiner Stelle nachweissbar.

Epikrise.

Werfen wir einen kurzen Rückblick auf den vorliegenden Fall, so muss als das Wesentlichste hervorgehoben werden eine überaus mächtige Verdickung des Epithels, welches an einzelnen Stellen sogar das sechsfache der normalen Dicke zeigt, aber überall von der Umgebung sich sehr scharf abgrenzt. Bemerkenswert sind ferner die Veränderungsn im subconjunctivalen Gewebe und die starke Auflockerung der mit Rundzellen durchsetzten Cornea. Aus der

Litteratur sind mir keine völlig gleichen Fälle bekannt, doch hat Burckhardt zwei Fälle veröffentlicht, welche mit dem vorliegenden eine gewisse Ähnlichkeit haben. Es handelt sich bei ihm um je zwei kleine Tumoren an der Corneascleralgrenze, welche in gleichem Masse bestehen aus gewuchertem Bindegewebe unter dem Epithel und dem sehr stark verdickten Epithel selbst. Auch hier ist die Cornea in erheblicher Weise angegriffen, die Bowman'sche Membran in dem einen Falle ganz, in dem anderen teilweise zu Grunde gegangen. Burckhardt bezeichnet diese Gebilde als hyperplastische Wucherungen. In unserem Falle könnte man vielleicht wegen der den Epithelzwiebeln so ähnlich sehenden Schichtungen des Epithels an die Möglichkeit denken, dass es sich hier um die Anfänge eines Cancroids handele. Da aber das mikroskopische Bild sonst durchaus nicht zu diesem Schluss berechtigt, besonders da jede Wucherung in die Tiefe fehlt, möchte ich lieber annehmen, dass hier ein analoges Gebilde vorliegt wie etwa das Hühnerauge oder das Condyloma acuminatum. Ein etwaiges Recidiv des Tumors mit carcinomatösem Charakter könnte meine Ansicht widerlegen.

Vergegenwärtigen wir uns noch einmal kurz die Therapie, welche in den vier beschriebenen Fällen zur Anwendung gekommen ist. In dem ersten Falle wurde, obwohl die Hauptgeschwulst nur mit einem dünnen Stiel dem Limbus anhaftete und deshalb leicht hätte entfernt werden können, die Enucleation gemacht. Mit vollem Recht; wie nämlich die mikroskopische Untersuchung lehrt, besass auch die nasal vom Haupttumor gelegene ganz flache Erhebung die charakteristischen Eigenschaften des Melanosarkoms; aber auch wenn

diese Geschwulstknoten, was vielleicht möglich war, vollständig entfernt wurde, so wäre aus jedem der oben beschriebenen in der Conjunctiva zerstreut liegenden Pigmentanhäufungen ein neuer melanolischer Tumor entstanden. Ich muss es vielmehr bei der ausserordentlichen Bösartigkeit solcher multiplen pigmentierten Geschwülste trotz der Enucleation als einen recht günstigen Erfolg bezeichnen, wenn der Patient bis jetzt von einem Recidiv und Metastasen freigeblieben ist, und, wie ich hoffe, fernerhin bleiben wird.

Im zweiten Falle erkannte man während der Operation, dass man eine radikale Beseitigung des Leidens durch Exstirpation und Kauterisation hoffen dürfe. Der Erfolg rechtfertigt die Therapie im vollsten Masse.

Im Fall III hatte man es mit einem so ausgedehnten Recidiv zu thun, welches vor allen Dingen so stark in die unterliegende Cornea gewuchert war, dass eine radicale Exstirpation desselben mit Erhaltung des Bulbus schon aus technischen Gründen ein Ding der Unmöglichkeit war, abgesehen davon, dass auch bei der ausgiebigsten Entfernung der Geschwulstmassen ein Recidiv unausbleiblich gewesen wäre.

Was nun den letzten Fall betrifft, so kann erst die Zukunft lehren, ob die eingeschlagene Therapie ausreichend gewesen ist oder nicht.

Am Schlusse meiner Arbeit spreche ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Schirmer meinen ehrerbietigsten Dank aus für die Überweisung des Themas sowie für die Durchsicht dieser Arbeit.

Litteratur.

Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde.
Panas, Traité des maladies des yeux.
de Wecker und Landoldt, Traité complet d'Ophthalmologie.
Burckhardt, Beitrag zur Lehre von den Grenztumoren.

Lebenslauf.

Ich, Karl Anton Junkermann, Sohn des Gutspächters Heinrich Junkermann und dessen Ehefrau Elisabeth geb. Kellings, wurde geboren am 17. Juni 1874 zu Xanten am Rhein. Nachdem ich vier Jahre die Elementarschule, dann fünf Jahre die Rectoralschule meines Heimatsortes besucht hatte, wurde ich Ostern 1889 in die Unter-Secunda des Gymnasiums zu Wesel aufgenommen. Von Ostern 1891 bis Ostern 1893 war ich Schüler des Gymnasiums zu Emmerich, welches ich Ostern 1893 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Darauf studierte ich ein Semester in Bonn, fünf Semester in Greifswald, wo ich das Tentamen physikum bestand und vom 1. April bis zum 1. Oktober 1895 meiner halbjährlichen Dienstpflicht genügte, ferner zwei Semester in Berlin und wiederum zwei Semester in Greifswald. Das Examen rigorosum bestand ich am 7. März 1898.

Während meiner Studienzeit habe ich die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Dozenten gehört:

In Bonn:

de la Valette, St. George, Nussbaum, Schieferdecker, Pelmann.

In Berlin:

Olshausen, Winter, von Bergmann, Gerhardt, Heubner, Hansemann, Klemperer, Gebhardt, Nasse.

In Greifswald:

Ballowitz, Busse, Grawitz, Helferich, Hoffmann, Holtz, Landois, Limpricht, Löffler, Mosler, Peiper, Pernice, Oberbeck, Schirmer, Schulz, Solger, Sommer, Schmitz, Strübing.

Allen diesen Herren spreche ich an dieser Stelle meinen ehrerbietigsten Dank aus.

Thesen.

I.

Bei malignen epibulbären Tumoren ist ohne Rücksicht auf das Sehvermögen zu operieren.

II.

Bei schwacher, aber schmerzhafter Wehenthätigkeit ist eine Morphiuminjektion zu empfehlen.

III.

Einen haematogenen Ikterus giebt es nicht.